



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

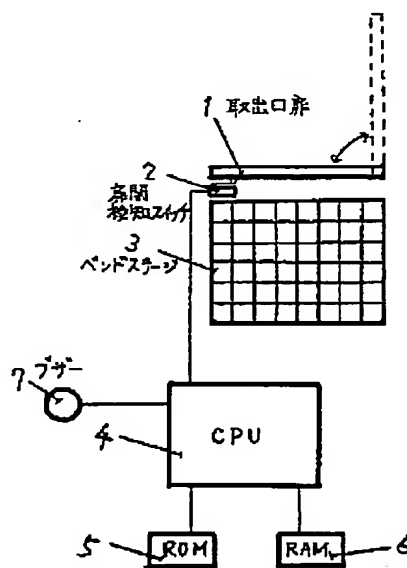
(11) Publication number: **09050576 A**(43) Date of publication of application: **18.02.97**(51) Int. Cl **G07F 13/00**(21) Application number: **07204116**(71) Applicant: **FUJI ELECTRIC CO LTD**(22) Date of filing: **10.08.95**(72) Inventor: **MORITA MASAHIRO**(54) **CONTROLLER FOR AUTOMATIC VENDING MACHINE**

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent the occurrence of a scald or the like at a take-out port part during the vending of drink by detecting the open of a take-out port door during the discharge of drink and outputting an alarm during the reception of a detection signal.

**SOLUTION:** A cup type automatic vending machine(AVM) for opening a take-out port door 1 after the completion of drink discharge and then taking out a cup of drink is provided with a door open detecting switch 2 for detecting the open of the door 1 and sending an ON signal to a CPU 4. When the switch 2 detects the open of the door 1 during the vending of drink, the CPU 4 controlling the whole AVM judges that the door 1 is opened by a person, drives an alarm buzzer 7 during the reception of the detection signal to inform a customer of drink vending. The occurrence of the alarm can previously prevent the generation of a scald or the like at the take-out port during the vending of drink while continuing the discharge of the drink.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-50576

(43) 公開日 平成9年(1997)2月18日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 7 F 13/00

識別記号

庁内整理番号

F I

G 0 7 F 13/00

技術表示箇所

Z

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-204116

(22) 出願日 平成7年(1995)8月10日

(71) 出願人 000005234

富士電機株式会社

神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

(72) 発明者 守田 昌弘

神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

富士電機株式会社内

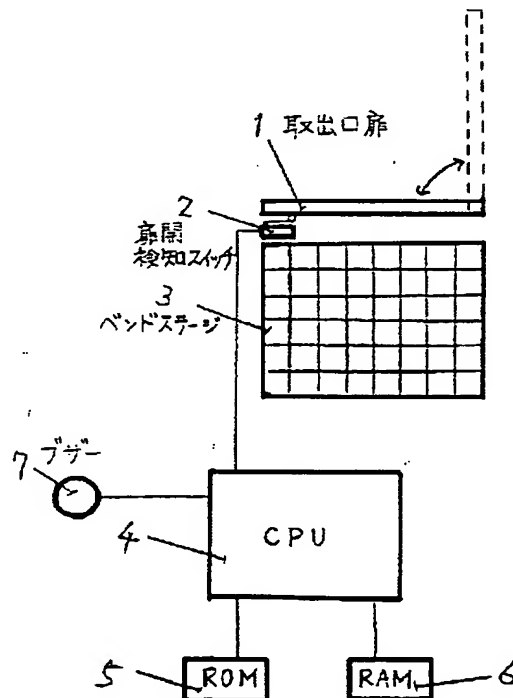
(74) 代理人 弁理士 山口 巖

(54) 【発明の名称】 自動販売機の制御装置

(57) 【要約】

【目的】 カップ式自販機で、飲料販売中に飲料取出口の扉を開けたり手を入れたりすると警報を出したり飲料吐出を中断して、やけどなどの防止をはかる。

【構成】 飲料吐出中に、扉開検知スイッチ2が取出口扉1の開いていることを検知すると、CPU4がこの信号を受信し、警報のためにブザー7を鳴らす。これにより、飲料吐出中に取出口扉を開けるとブザーの警報が出て注意を促すので、吐出中の飲料が手などにかかり、やけどなどすることを防止できる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】飲料の吐出完了後、取出口扉を開けて飲料を取り出すカップ式自動販売機において、取出口扉が開いたとき取出口扉開の信号を出す扉開検知手段と、

飲料吐出中であることを知らせる警報手段と、

飲料吐出中、扉開検知手段から取出口扉開の信号を受信している間は、警報手段に警報を出すことを指示する制御部とを備えたことを特徴とする自動販売機の制御装置。

【請求項 2】飲料の吐出完了後、取出口扉を開けて飲料を取り出すカップ式自動販売機において、取出口扉が開いたとき取出口扉開の信号を出す扉開検知手段と、

飲料を供給する飲料配管に設置したバルブ開閉手段と飲料販売中、扉開検知手段から取出口扉開の信号を受信している間はバルブ開閉手段にバルブ閉の指示をし、扉開検知手段からの取出口扉開の信号がなくなったらバルブ開閉手段にバルブ開の指示をする制御部とを備えたことを特徴とする自動販売機の制御装置。

【請求項 3】飲料の吐出完了後、取出口扉を開けて飲料を取り出すカップ式自動販売機において、

飲料取出口部の光の遮断を検知する光遮断検知手段と、飲料吐出中であることを知らせる警報手段と、飲料吐出中、光遮断検知手段から光遮断の信号を受信している間は、警報手段に警報を出すことを指示する制御部とを備えたことを特徴とする自動販売機の制御装置。

【請求項 4】飲料の吐出完了後、取出口扉を開けて飲料を取り出すカップ式自動販売機において、

飲料取出口部の光の遮断を検知する光遮断検知手段と、飲料を供給する飲料配管に設置したバルブ開閉手段と飲料販売中、光遮断検知手段から光遮断の信号を受信している間はバルブ開閉手段にバルブ閉の指示をし、光遮断検知手段からの光遮断の信号がなくなったらバルブ開閉手段にバルブ開の指示をする制御部とを備えたことを特徴とする自動販売機の制御装置。

【請求項 5】請求項 1 または請求項 2 記載の制御装置において、扉開検知手段は、飲料取出口扉が開時にオンするスイッチであることを特徴とする自動販売機の制御装置。

【請求項 6】請求項 3 または請求項 4 記載の制御装置において、光遮断検知手段は、発光部と受光とからなる光センサであることを特徴とする自動販売機の制御装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、カップ式自動販売機（以下、自販機という）のカップ取出口についての自販機の制御装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のカップ式自販機では、飲料販売中

2

は、商品選択ボタン部の表示灯を点灯して販売中であることを表示したり、飲料の注出が終わったことを音などで知らせたりして、飲料販売動作が完了してから客がカップ取出口の扉を開けて商品を取り出すようにしている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のカップ取出口の制御方法には次の問題がある。すなわち、従来のカップ式自販機では、飲料注出中であっても、カップ取出口の扉を開けたり手を内部に入れることができる。このため、ホット飲料販売中に急いで取出口の扉を開けて手を入れると飲料が手にかかり、やけどなどのおそれがあった。

【0004】この発明の目的は、飲料販売中に取出口部でやけどなどの発生のおそれのない自販機の制御装置を提供することである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】飲料の吐出完了後、取出口扉を開けて飲料を取り出すカップ式自動販売機において、発明 1 による自販機の制御装置は、取出口扉が開いたとき取出口扉開の信号を出す扉開検知手段と、飲料吐出中であることを知らせる警報手段と、飲料吐出中、扉開検知手段から取出口扉開の信号を受信している間は、警報手段に警報を出すことを指示する制御部とを備える。

【0006】発明 2 による自販機の制御装置は、取出口扉が開いたとき取出口扉開の信号を出す扉開検知手段と、飲料を供給する飲料配管に設置したバルブ開閉手段と飲料販売中、扉開検知手段から取出口扉開の信号を受信している間はバルブ開閉手段にバルブ閉の指示をし、扉開検知手段からの取出口扉開の信号がなくなったらバルブ開閉手段にバルブ開の指示をする制御部とを備える。

【0007】発明 3 による自販機の制御装置は、飲料取出口部の光の遮断を検知する光遮断検知手段と、飲料吐出中であることを知らせる警報手段と、飲料吐出中、光遮断検知手段から光遮断の信号を受信している間は、警報手段に警報を出すことを指示する制御部とを備える。

【0008】発明 4 による自販機の制御装置は、飲料取出口部の光の遮断を検知する光遮断検知手段と、飲料を供給する飲料配管に設置したバルブ開閉手段と飲料販売中、光遮断検知手段から光遮断の信号を受信している間はバルブ開閉手段にバルブ閉の指示をし、光遮断検知手段からの光遮断の信号がなくなったらバルブ開閉手段にバルブ開の指示をする制御部とを備える。

【0009】発明 5 による自販機の制御装置は、発明 1 または発明 2 の制御装置において、扉開検知手段を、飲料取出口扉が開時にオンするスイッチとする。発明 6 による自販機の制御装置は、発明 3 または発明 4 の制御装置において、光遮断検知手段を、発光部と受光とからな

る光センサとする。

#### 【0010】

【作用】飲料販売中に飲料取出口扉が開くと、これを扉開検知手段が検知し制御部へ伝送する。これにより制御部は、警報手段により警報を出したり、飲料配管部に設けたバルブ開閉手段によりバルブを閉じ飲料吐出を中断し、扉閉となったら飲料吐出を再開する。これにより、飲料販売中に取出口でやけどなどの発生のおそれなくなる。

【0011】また、扉開検知手段の代わりに、取出口部の光の遮断を検知する光遮断検知手段とし、光が遮断されたら、警報手段により警報を出したり、バルブ開閉手段によりバルブを閉じ飲料吐出を中断し、光の遮断がなくなったら飲料吐出を再開する。これにより、飲料販売中に取出口でやけどなどの発生のおそれなくなる。また、扉開検知手段に飲料取出口扉が開時にオンするスイッチを用いれば、簡単に飲料販売中に取出口でやけどなどの発生を防げる。

【0012】また、光遮断検知手段を、発光部と受光とからなる光センサとすれば、さらに確実に飲料販売中に取出口でやけどなどの発生を防げる。

#### 【0013】

##### 【実施例】

##### (1) 発明 1 について

図 1 は発明 1 の一実施例を示す構成ブロック図である。4 は自販機全体を制御する CPU で、制御プログラムを格納する ROM 5 および処理時のデータを格納する RAM 6 に接続されている。

【0014】3 は飲料販売時にカップをのせるベンドステージで、このすぐ前方に客がカップを取り出すときに点線で示したように開く取出口扉 1 が設置されている。2 は取出口扉 1 が開いたときオン信号を CPU 4 へ送る扉開検知スイッチ、7 は CPU 4 に接続されたブザーである。この装置の動作を図 1 を参照しながら説明する。

【0015】飲料販売中は、取出口扉 1 は通常閉じているが、扉開検知スイッチ 2 が取出口扉 1 開を検知し、扉開検知スイッチオンの信号を CPU 4 へ伝送したときは、CPU 4 は、人が取出口扉 1 を開けたものと判断して、警報のためにブザー 7 を鳴らし、客に飲料販売中であることを知らせる。この動作により、飲料吐出は継続しながら、飲料販売中の取出口でのやけどなどを防げる。

##### (2) 発明 2 について

図 2 は発明 2 の一実施例を示す構成ブロック図である。

【0016】この発明 2 は、発明 1 の構成に対して、飲料配管 9 に設置された電磁弁 8 を CPU 4 に接続し、ブザー 7 を除いた構成になっている。飲料販売中に扉開検知スイッチ 2 から取出口扉 1 開の信号を受信したら、CPU 4 は電磁弁 8 にバルブ閉の指令を送り飲料吐出を中断する。取出口扉 1 が再び閉じて扉開検知スイッチオン

の信号がなくなれば、電磁弁 8 にバルブ開の指令を送り飲料吐出を再開する。

【0017】この動作により、飲料販売中の取出口でのやけどなどを防げるとともに、取出口扉 1 が閉まれば飲料販売が継続できる。

##### (3) 発明 3 について

図 3 は発明 3 の一実施例を示す構成ブロック図である。この発明 3 は、発明 1 における扉開検知スイッチ 2 を、光センサ（発光側）10a と光センサ（受光側）10b に置き換えた構成になっている。

【0018】飲料販売中に光センサ 10a、10b が光の遮断を検知したら、取出口部に手が入ってきたものと判断して、ブザー 7 を鳴らす。この動作により、飲料吐出は継続しながら、飲料販売中の取出口でのやけどなどを防げる。

##### (4) 発明 4 について

図 4 は発明 4 の一実施例を示す構成ブロック図である。

【0019】この発明 4 は、発明 3 の構成に対して、発明 2 と同様に飲料配管 9 に設置された電磁弁 8 を CPU 4 に接続し、ブザー 7 を除いた構成になっている。飲料販売中に、光センサ 10a、10b が光の遮断を検知したら、取出口部に手が入ってきたものと判断して、発明 2 と同様に、CPU 4 が電磁弁 8 にバルブ閉の指令を送り飲料吐出を中断する。光の遮断がなくなれば、電磁弁 8 にバルブ開の指令を送り飲料吐出を再開する。

【0020】この動作により、飲料販売中の取出口でのやけどなどを防げるとともに、手が除かれて光の遮断がなくなれば飲料販売が継続できる。

##### 【0021】

【発明の効果】この発明によれば、カップ式自販機で、ホット飲料販売中などに飲料取出口扉を開けたり取出口部に手を入れたりしたときは、扉開検知手段が検知し警報を出したり、飲料吐出を中断するので、飲料販売は継続しながら、飲料販売中に取出口部でやけどなどの発生のおそれなくなる。

【0022】また、上記の扉開検出手段の代わりに光センサ（光遮断検知手段）を設け、取出口部に手などが挿入され光が遮断されたときは、警報を出したり、飲料吐出を中断させるので、飲料販売は継続しながら、飲料販売中に取出口部でやけどなどの発生のおそれなくなる。また、扉開検知手段に飲料取出口扉が開時にオンするスイッチを用いれば、簡単に飲料販売中に取出口でやけどなどの発生を防げる。

【0023】また、光遮断検知手段を、発光部と受光とからなる光センサとすれば、さらに確実に飲料販売中に取出口でやけどなどの発生を防げる。

##### 【図面の簡単な説明】

【図 1】発明 1 の一実施例である自販機の制御装置を示す構成ブロック図

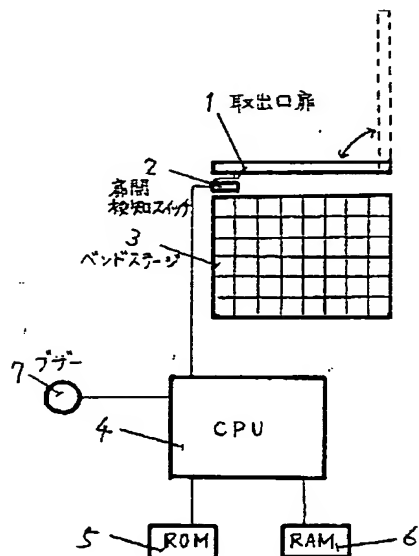
【図 2】発明 2 の一実施例である自販機の制御装置を示

す構成ブロック図

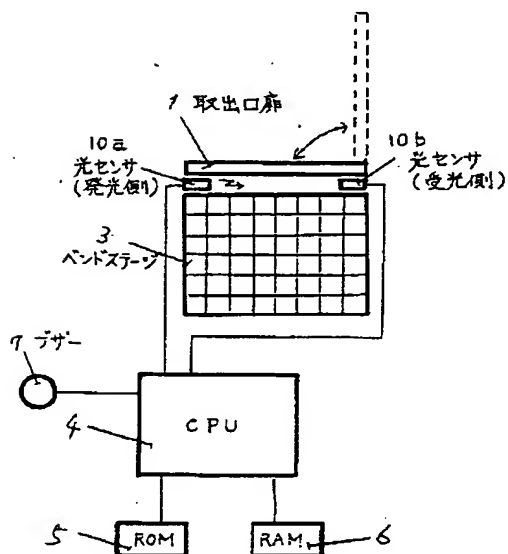
【図3】 発明3の一実施例である自販機の制御装置を示す構成ブロック図

【図4】 発明4の一実施例である自販機の制御装置を示す構成ブロック図

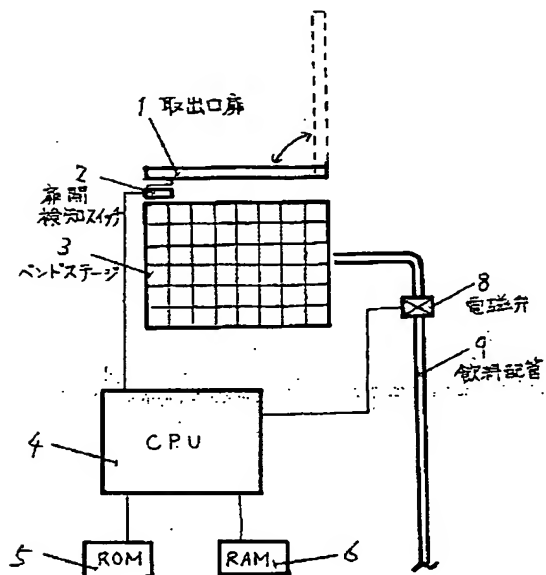
【図1】



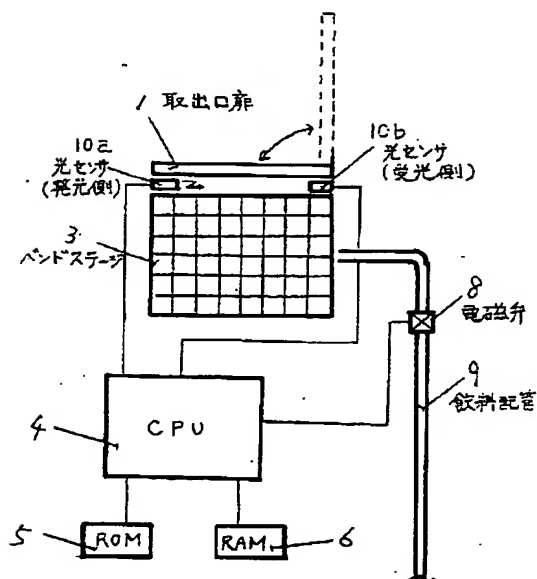
【図3】



【図2】



【図4】



【符号の説明】

1…取出口扉、2…扉開検知スイッチ、3…バンドステージ、4…CPU、5…ROM、6…RAM、7…プザー、8…電磁弁、9…飲料配管、10a…光センサ（発光側）、10b…光センサ（受光側）。